



Équipements et assistance informatiques à l'école obligatoire fribourgeoise 2024 Etat des lieux au 31 décembre 2023

26 avril 2024

Depuis 2001, le Centre de compétences Fritic consolide une statistique sur les ressources humaines, financières et matérielles en lien avec le numérique des écoles du canton de Fribourg (degrés obligatoires et post-obligatoire). Cette démarche a lieu tous les deux ans. Elle permet de suivre les évolutions et les tendances des écoles du canton en termes de numérique. A ce titre, elle est un instrument précieux de pilotage institutionnel des écoles fribourgeoises.

Ce document se focalise spécifiquement sur les établissements de l'école obligatoire en milieu ordinaire. Les résultats permettront de calibrer le dispositif de gestion des équipements, des plateformes, du support et des formations numériques des années à venir.

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | MÉTHODOLOGIE ET REPRÉSENTATIVITÉ | 2 |
| 2 | SYNTHÈSE DES RÉSULTATS | 3 |
| 2.1 | CONTEXTE : 2 PLANS D'ÉTUDES | 3 |
| 2.2 | SYNTHÈSE | 3 |
| 3 | RÉSULTATS | 4 |
| 3.1 | PARC INFORMATIQUE | 4 |
| 3.1.1 | Répartition du parc informatique par type d'équipement | 4 |
| 3.1.2 | Répartition du parc informatique par usage | 5 |
| 3.1.3 | Système d'exploitation | 6 |
| 3.1.4 | Ancienneté du parc informatique | 7 |
| 3.1.5 | Densité d'équipements | 8 |
| 3.2 | SYSTÈMES DE PROJECTION | 10 |
| 3.3 | RÉSEAU INTERNET | 11 |
| 3.3.1 | Réseau sans fil | 11 |
| 3.3.2 | Connexion des appareils privés à l'école | 12 |
| 3.4 | SUPPORT TECHNIQUE | 13 |
| 3.4.1 | Organisation | 13 |
| 3.4.2 | Support technique assuré par le corps enseignant | 13 |
| 4 | GLOSSAIRE | 15 |

1 Méthodologie et représentativité

L'enquête a porté sur l'état des équipements et de l'assistance informatiques des écoles de la scolarité obligatoire du canton au 31.12.2023. Elle a été réalisée à l'aide d'un questionnaire en ligne adressé aux directions d'écoles, à remplir par les écoles dès le début de l'année 2024.

Toutes les écoles primaires et cycles d'orientation du canton ont été sollicitées. La quasi-totalité des écoles a répondu au questionnaire ; seules 2 écoles primaires n'ont pas rendu leurs réponses, représentant 0,7 % des élèves de l'école obligatoire (289 élèves).

| Effectifs | Nb d'écoles | Nb de classes | Nb d'élèves | Nb d'enseignant-e-s | Nb d'EPT enseignant-e |
|-----------------------------|-------------|---------------|--------------|---------------------|-----------------------|
| Ecoles primaires | 97 | 1547 | 29124 | 2942 | 2257 |
| • EP | 76 | 1069 | 20151 | 1859 | 1619 |
| • PS | 21 | 478 | 8973 | 1083 | 638 |
| Cycles d'orientation | 23 | 614 | 11741 | 1513 | 972 |
| • CO | 14 | 450 | 8856 | 1095 | 716 |
| • OS | 9 | 164 | 2885 | 418 | 256 |
| Total | 120 | 2161 | 40865 | 4455 | 3229 |

Nous avons ainsi reçu 103 réponses au questionnaire pour l'école obligatoire, pour **120 établissements scolaires**. Les communes de Bulle, Villars-sur-Glâne, Fribourg, Courtepin et Morat ont complété chacune un seul questionnaire pour toutes les écoles primaires de la ville. Morat a également complété un seul questionnaire pour ses 2 cycles d'orientation.

Fribourg, Courtepin et Morat ont des écoles primaires francophones et alémaniques sur leur territoire. Avec un seul questionnaire, la dissociation linguistique ne peut être effectuée.

- > Courtepin sera considérée dans les statistiques comme une école francophone. Cela représente une école primaire francophone et une germanophone, respectivement 399 et 107 élèves.
- > Morat et Fribourg seront considérées dans les statistiques comme des écoles primaires et CO (Morat) alémaniques. Cela représente 7 écoles primaires francophones et 5 germanophones, respectivement 2'474 et 1'573 élèves et 2 cycles d'orientation, un francophone et un germanophone, respectivement 228 et 380 élèves.

2 Synthèse des résultats

2.1 Contexte : 2 plans d'études

Les écoles du canton de Fribourg suivent 2 plans d'études différents en fonction de la région linguistique :

- Le Lehrplan 21, qui intègre nativement l'éducation numérique, est en œuvre dans toutes les écoles germanophones du canton.
- L'intégration de l'éducation numérique (avril 2021) au PER, plan d'études romand, est en cours de mise en œuvre dans le canton. Les enseignant-e-s du cycle 1 sont en cours de formation ; les formations des enseignant-e-s des cycles 2 et 3 viendront ensuite.

Cette différence entre les deux régions linguistiques se retrouve par voie de conséquence dans les résultats de l'enquête.

2.2 Synthèse

Le parc informatique de l'école obligatoire est constitué de 17'191 équipements informatiques (ordinateurs et tablettes), 6 % de plus que dans l'enquête de 2022.

La densité moyenne d'équipements est de 3,3 élèves par équipement informatique, avec une disparité selon la région linguistique :

- > la densité est deux fois plus élevée dans la partie germanophone du canton que dans la partie francophone ;
- > la densité double entre l'école primaire et le cycle d'orientation dans la partie germanophone du canton, répondant à une progression entre les niveaux, alors qu'elle reste la même dans la partie francophone.

Le parc informatique est relativement ancien si l'on considère les ordinateurs, mais beaucoup plus récent si l'on considère les tablettes qui ont moins de 5 ans dans la très grande majorité. Les tablettes représentent 37 % du parc informatique scolaire total mais 48 % des équipements destinés aux élèves, sans différence entre l'école primaire et le cycle d'orientation.

Côté système d'exploitation, les ordinateurs Apple restent les plus répandus dans les écoles du canton, à hauteur de 62 % à l'école primaire et 75 % au cycle d'orientation, par rapport aux ordinateurs Windows. Cette proportion ne tient pas compte des tablettes Apple (iPad) qui représentent 97 % du parc de tablettes.

En termes d'infrastructure informatique, les écoles sont équipées de systèmes de projection et de visionneuses de documents dans quasiment toutes les salles de classe du canton. Quasiment toutes les écoles disposent de réseau sans fil (Wi-Fi) avec une couverture *a minima* partielle de leurs salles de classe dont 83 % ont une couverture wifi dans toutes les salles de classe. Tous les cycles d'orientation, francophones et germanophones, disposent d'une couverture wifi complète de l'école.

La maintenance technique est assurée par une entreprise mandatée et/ou un-e technicien-e de l'école ou de la commune dans 108 des 120 établissements ayant répondu. La maintenance technique est toutefois déportée sur les enseignant-e-s dans certains cas, qu'ils aient ou non de décharge spécifique, et de façon particulièrement importante dans les écoles primaires francophones : cela représente 4,6 heures par an par équipement, contre moins d'1 heure pour les écoles primaires germanophones et les cycles d'orientation.

3 Résultats

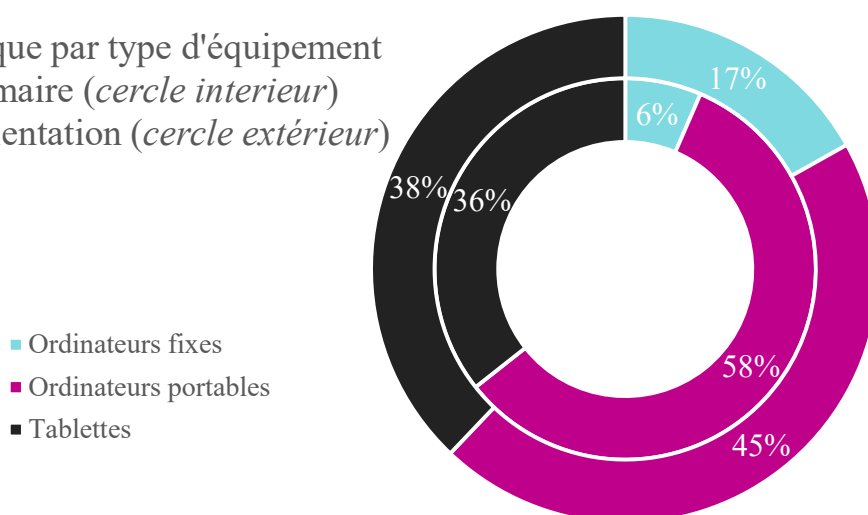
3.1 Parc informatique

En comparaison avec l'enquête effectuée en 2022 et malgré la mise en pause de l'investissement d'équipement informatique de certaines communes en attente de la Stratégie d'éducation numérique, le parc informatique a progressé de + 6 % en 2 ans :

| Parc informatique total | Total 31.12.2021 | Total 31.12.2023 | Taux d'évolution en 2 ans |
|-------------------------|------------------|------------------|---------------------------|
| Ecoles primaires | 9800 | 10334 | + 5,5% |
| Cycles d'orientation | 6425 | 6857 | + 6,7% |
| Total | 16225 | 17191 | + 6,0% |

3.1.1 Répartition du parc informatique par type d'équipement

Parc informatique par type d'équipement à l'école primaire (*cercle intérieur*) et en cycle d'orientation (*cercle extérieur*)

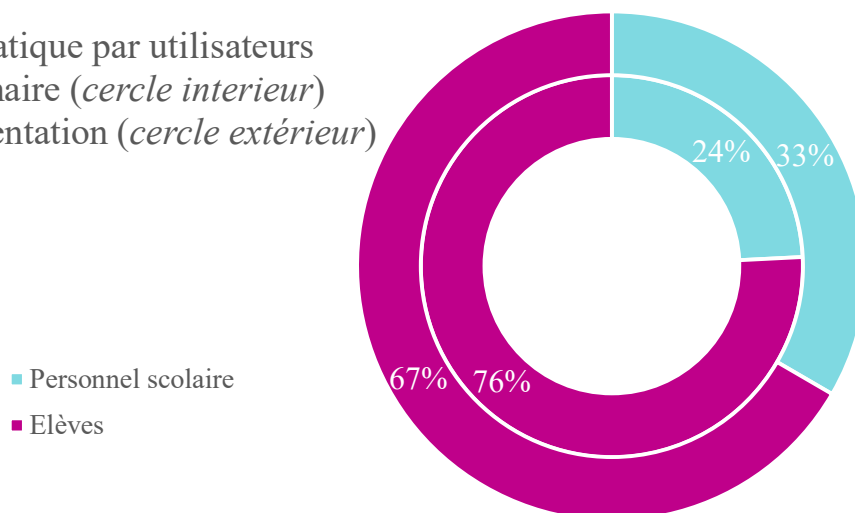


Parc informatique par type d'équipement

| Parc informatique | Nb d'ordinateurs fixes | Nb d'ordinateurs portables | Nb de tablettes | Total |
|-----------------------------|------------------------|----------------------------|-----------------|--------------|
| Ecoles primaires | 667 | 5985 | 3682 | 10334 |
| • EP | 453 | 4181 | 1503 | 6137 |
| • PS | 214 | 1804 | 2179 | 4197 |
| Cycles d'orientation | 1157 | 3100 | 2600 | 6857 |
| • CO | 846 | 2396 | 354 | 3596 |
| • OS | 311 | 704 | 2246 | 3261 |
| Total | 1824 | 9085 | 6282 | 17191 |

3.1.2 Répartition du parc informatique par usage

Parc informatique par utilisateurs à l'école primaire (*cercle intérieur*) et en cycle d'orientation (*cercle extérieur*)



Les $\frac{3}{4}$ des équipements informatiques sont à destination des élèves dans les écoles primaires ; les $\frac{2}{3}$ dans les cycles d'orientation.

Parc informatique destiné aux élèves

| Parc informatique élèves | Ordinateurs destinés aux élèves en classe | Ordinateurs destinés aux élèves en salle informatique | Tablettes destinées aux élèves | Total |
|-----------------------------|---|---|--------------------------------|--------------|
| Ecoles primaires | 3575 | 632 | 3621 | 7828 |
| • EP | 2819 | 398 | 1499 | 4716 |
| • PS | 756 | 234 | 2122 | 3112 |
| Cycles d'orientation | 1211 | 1079 | 2278 | 4568 |
| • CO | 815 | 915 | 332 | 2062 |
| • OS | 396 | 164 | 1946 | 2506 |
| Total | 4786 | 1711 | 5899 | 12396 |

Parc informatique destiné aux enseignant-e-s et personnel administratif des écoles

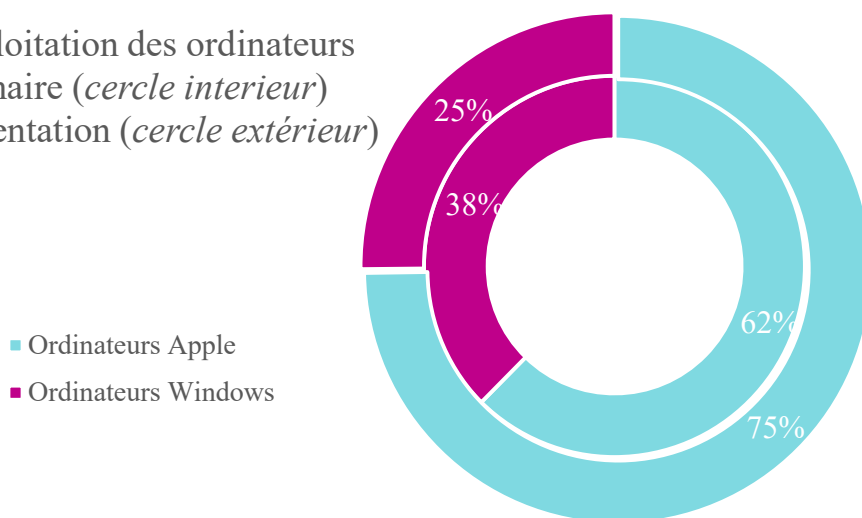
| Parc informatique personnel scolaire | Ordinateurs destinés aux enseignant-e-s et à l'administration | Tablettes destinées aux enseignant-e-s et à l'administration | Total |
|--------------------------------------|---|--|-------------|
| Ecoles primaires | 2445 | 61 | 2506 |
| • EP | 1417 | 4 | 1421 |
| • PS | 1028 | 57 | 1085 |
| Cycles d'orientation | 1967 | 322 | 2289 |
| • CO | 1512 | 22 | 1534 |
| • OS | 455 | 300 | 755 |
| Total | 4412 | 383 | 4795 |

3.1.3 Système d'exploitation

Les ordinateurs Apple restent les plus répandus dans les écoles du canton, à hauteur de 62 % à l'école primaire et 75 % en cycle d'orientation, par rapport aux ordinateurs Windows.

Cette proportion ne tient pas compte des tablettes Apple (iPad), qui fonctionnent sous le système d'exploitation iOS. Le parc total de tablettes est à 97 % des iPad ; à 99,7 % en cycle d'orientation.

Système d'exploitation des ordinateurs à l'école primaire (*cercle intérieur*) et en cycle d'orientation (*cercle extérieur*)



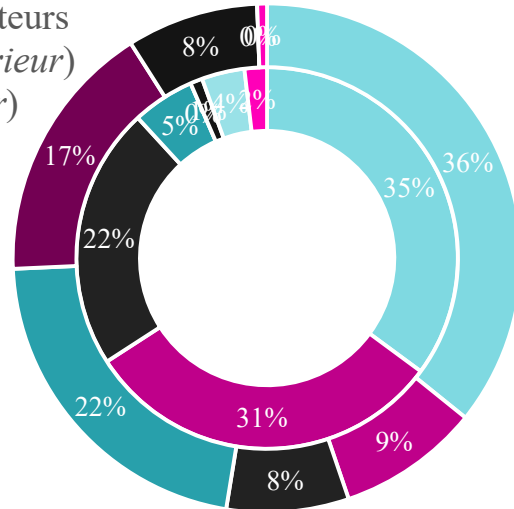
Parc informatique par système d'exploitation

| Parc informatique total | Ordinateurs Apple | Ordinateurs Windows | Tablettes iPad | Tablettes Android | Total |
|-----------------------------|-------------------|---------------------|----------------|-------------------|--------------|
| Ecoles primaires | 4147 | 2505 | 3508 | 174 | 10334 |
| • EP | 2750 | 1884 | 1420 | 83 | 6137 |
| • PS | 1397 | 621 | 2088 | 91 | 4197 |
| Cycles d'orientation | 3185 | 1072 | 2592 | 8 | 6857 |
| • CO | 2177 | 1065 | 348 | 6 | 3596 |
| • OS | 1008 | 7 | 2244 | 2 | 3261 |
| Total | 7332 | 3577 | 6100 | 182 | 17191 |

Le critère principal de choix de l'OS a été demandé aux écoles. Apple est plus plébiscité pour son adéquation pédagogique ; Windows plus par choix technique ou économique.

Choix du système d'exploitation des ordinateurs pour les parcs à majorité Apple (*cercle intérieur*) ou à majorité Windows (*cercle extérieur*)

- Gestion et maintenance
- Historique
- Adéquation pédagogique
- Technique
- Economique (prix)
- Autre
- Durabilité
- Ergonomie

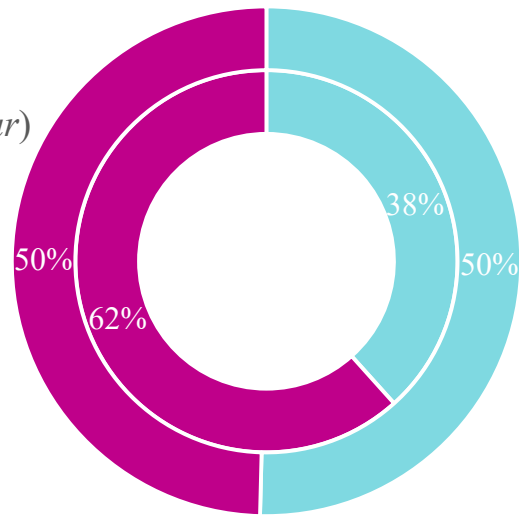


3.1.4 Ancienneté du parc informatique

A l'école primaire, moins de la moitié des ordinateurs ont plus de 5 ans (38 %). Les cycles d'orientation ont une plus grande proportion de machines de plus de 5 ans (50 %), par contre ils investissent massivement dans les tablettes qui ont moins de 5 ans dans la très grande majorité (86 %).

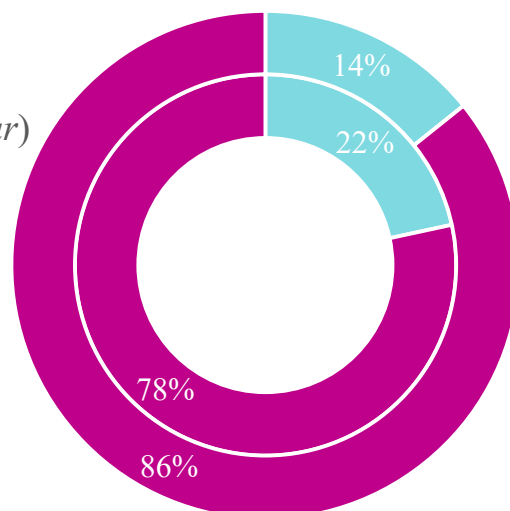
Ancienneté des ordinateurs à l'école primaire (*cercle intérieur*) et en cycle d'orientation (*cercle extérieur*)

- Ordinateurs de 5 ans ou plus
- Ordinateurs de moins de 5 ans



Ancienneté des tablettes à l'école primaire (*cercle intérieur*) et en cycle d'orientation (*cercle extérieur*)

- Tablettes de 5 ans ou plus
- Tablettes de moins de 5 ans



3.1.5 Densité d'équipements

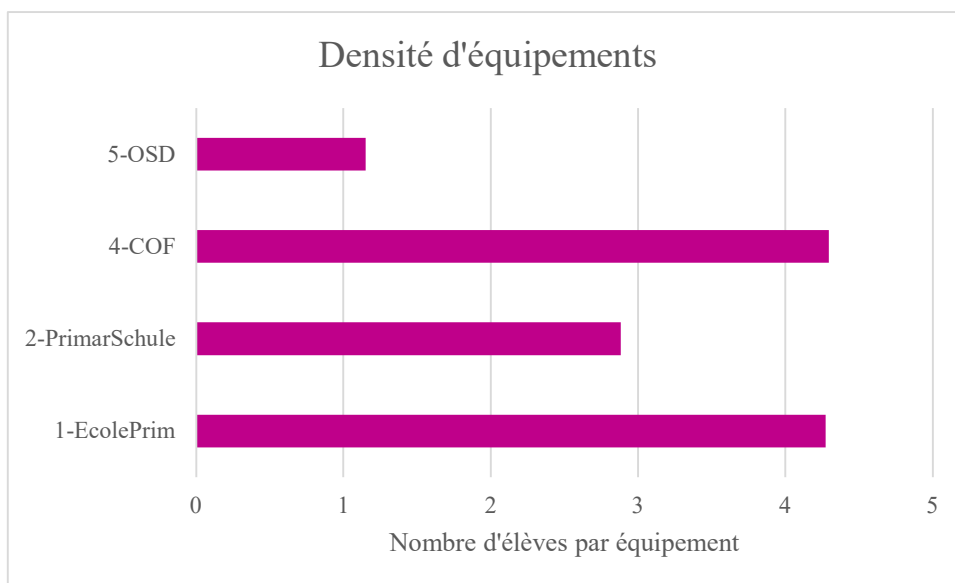
L'indicateur « densité d'équipements » (ou « nombre d'élèves par équipement ») est calculé en divisant le nombre d'élèves par le nombre d'équipements à disposition des élèves. Une densité de « 1 » signifie que chaque élève a sa propre machine de travail. Une densité de « 5 » signifie que 5 élèves se partagent un même équipement.

Les ordinateurs et tablettes à disposition des enseignant-e-s ou du personnel administratif ne sont pas comptés dans ces chiffres.

La densité moyenne à l'école obligatoire est de **3,3 élèves par équipement**, incluant les ordinateurs fixes, portables et les tablettes, qui remplacent désormais les ordinateurs dans un nombre important d'établissements scolaires ; **3,7 à l'école primaire et 2,6 au cycle d'orientation**.

On note une différence entre les régions linguistiques du canton : la densité est plus élevée (2,1 élèves par équipement) dans la partie alémanique que dans la partie romande (4,3 élèves par équipement).

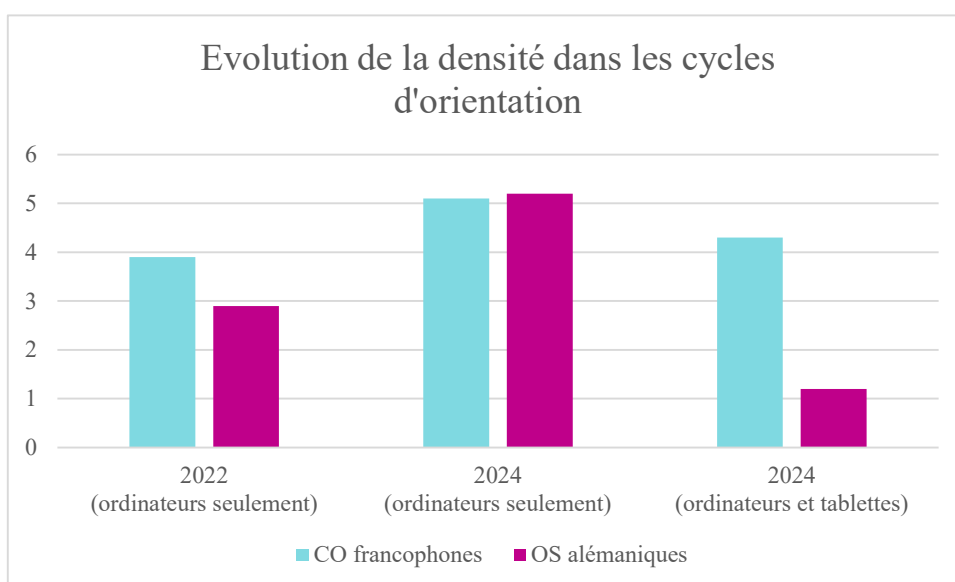
Au sein de la région linguistique francophone, on observe strictement la même densité d'équipements entre l'école primaire et le cycle d'orientation (4,3 élèves par équipement) alors que la partie alémanique répond à une progression entre l'école primaire (densité de 2,9) et le cycle d'orientation (densité de 1,2).



Jusqu'à présent, l'enquête Fritic ne considérait que la densité d'ordinateurs. Au vu de l'évolution des pratiques, la densité s'est étendue aux tablettes pour inclure tous les équipements numériques. Malgré ce changement de dimension, la densité d'équipements entre 2022 et 2024 s'est creusée entre les cycles d'orientation francophones et alémaniques.

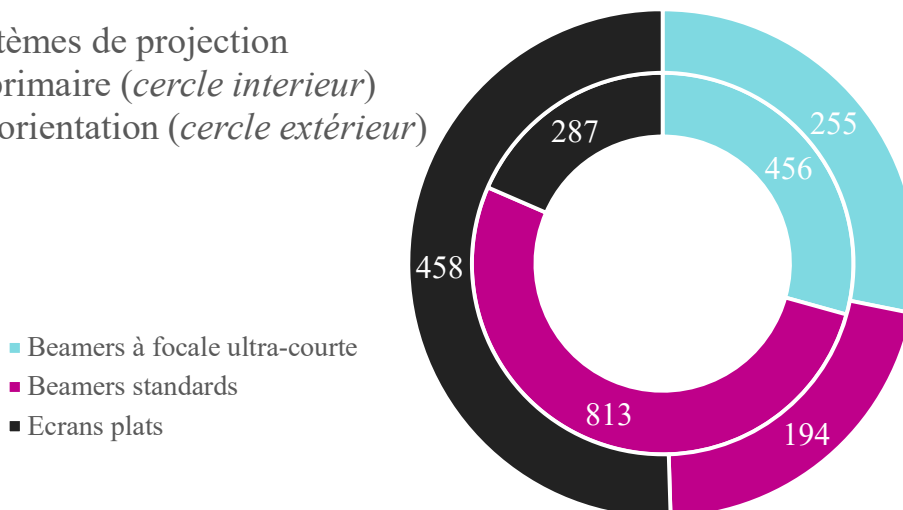
La densité d'équipement a baissé dans tout le canton si l'on ne considère que les ordinateurs. Si l'on y ajoute maintenant les tablettes, la densité a :

- > augmenté dans la partie alémanique, passant de 2,9 en 2022 à 1,2 en 2024 ;
- > baissé dans la partie romande, passant de 3,9 en 2022 à 4,3 en 2024.



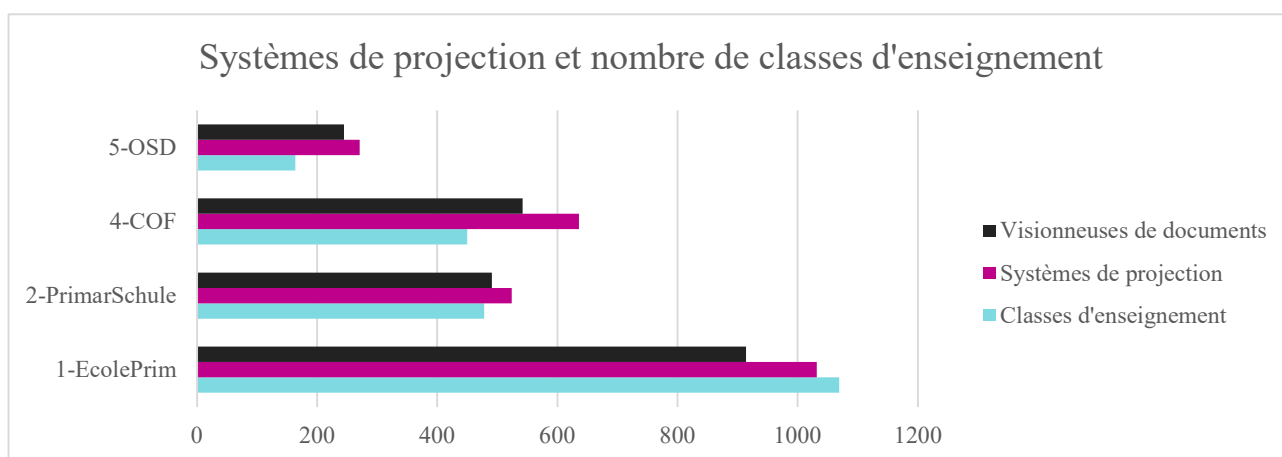
3.2 Systèmes de projection

Systèmes de projection
à l'école primaire (*cercle intérieur*)
et en cycle d'orientation (*cercle extérieur*)



Les écoles sont équipées de 2463 systèmes de projection (beamers et écrans tv), soit 302 de plus que le nombre de classes d'enseignement. Cela inclut l'équipement des autres salles d'enseignement, des écrans de diffusion d'information, des salles des maîtres, ...

En dehors de l'école primaire francophone qui n'a pas la totalité de ses classes équipées (1032 systèmes de projection pour 1069 classes d'enseignement), le ratio 1 classe d'enseignement – 1 système de projection est dépassé pour les cycles d'orientation et l'école primaire alémanique. Le constat est strictement le même pour les visionneuses de documents, qui équipent également la quasi-totalité des salles d'enseignement du canton, en plus du système de projection.



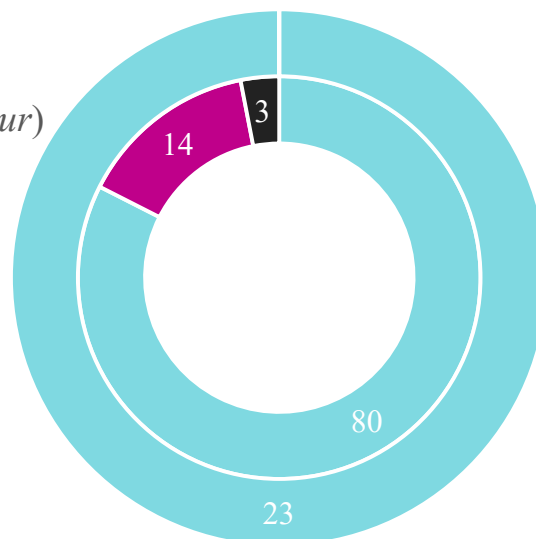
3.3 Réseau internet

Toutes les écoles de tous les degrés disposent d'une connexion à Internet.

3.3.1 Réseau sans fil

Couverture wifi des écoles
à l'école primaire (*cercle intérieur*)
et en cycle d'orientation (*cercle extérieur*)

- Couverture complète des salles de classe
- Couverture partielle des salles de classe
- Pas de couverture des salles de classe

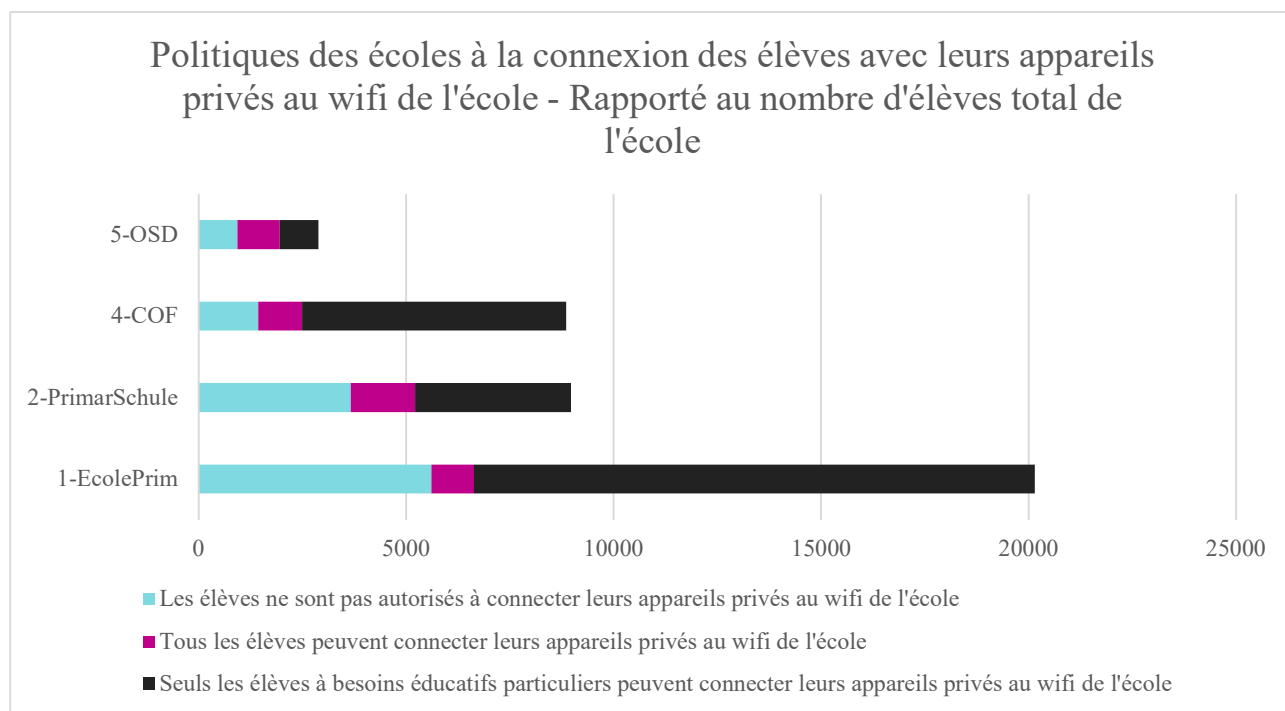


97 % des écoles primaires du canton disposent de réseau sans fil (Wi-Fi) avec une couverture *a minima* partielle de leurs salles de classe ; 83 % des écoles ont une couverture wifi dans toutes les salles de classe. Seule une commune déclare ne pas disposer de couverture Wi-Fi dans les salles de classe de ses écoles (wifi présent uniquement en salles des maîtres).

Tous les cycles d'orientation, francophones et alémaniques, disposent d'une couverture wifi complète de l'école.

3.3.2 Connexion des appareils privés à l'école

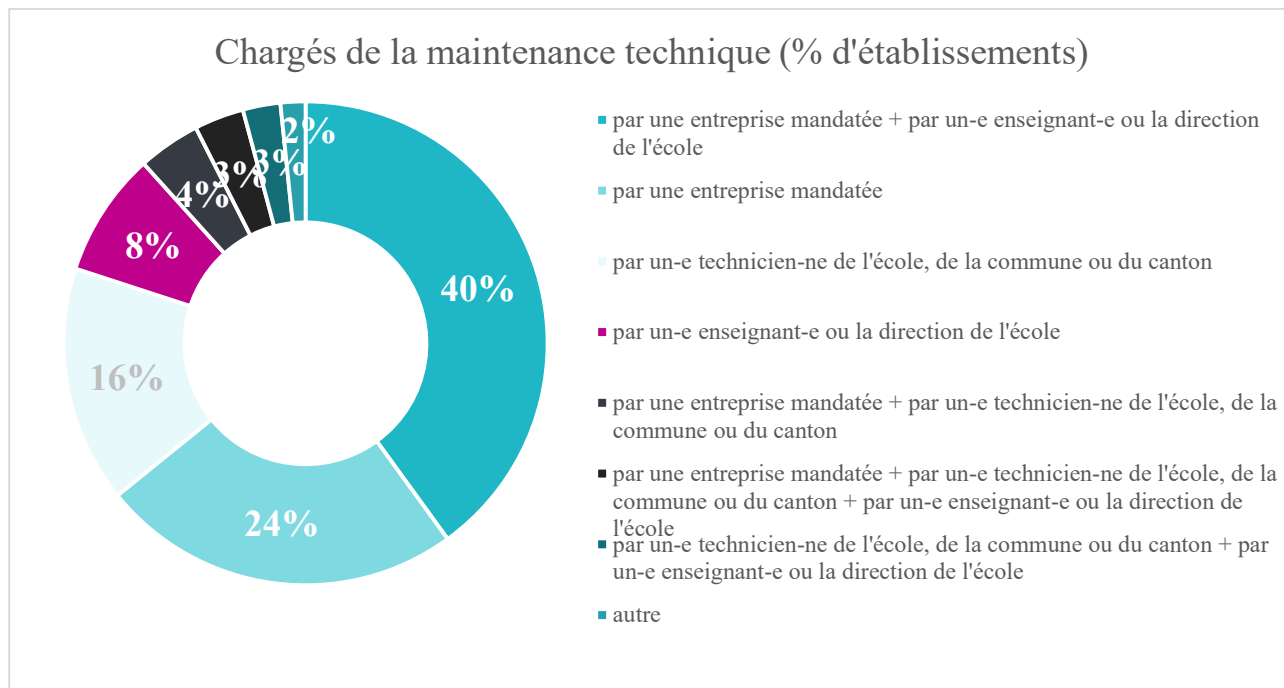
Les politiques varient quant au droit à la connexion des élèves avec leurs équipements privés (ordinateur, smartphone, tablette, ...) au réseau sans fil de l'établissement. Toutefois la tendance est à une restriction des usages impliquant les appareils privés aux élèves n'ayant pas de besoins éducatifs particuliers.



3.4 Support technique

3.4.1 Organisation

La maintenance technique est assurée par une entreprise mandatée et/ou un-e technicien-e de l'école ou de la commune dans 108 établissements (90 %). Elle est assurée par du personnel enseignant et/ou la direction ou d'autres personnes de l'école (concierger, étudiant, ...) dans les 12 établissements restants, qui représentent 11 % du parc informatique scolaire.



3.4.2 Support technique assuré par le corps enseignant

Dans un monde idéal, les enseignant-e-s et personnes ressources ne devraient pas faire de support technique dans les écoles, ces tâches étant de la responsabilité de personnel technique dédié. Toutefois, pour de nombreuses raisons (connaissance du contexte, proximité, facilité d'accès, ...), les enseignant-e-s, avec ou sans décharge de personne ressource, sont amené-e-s à effectuer le premier niveau de support technique.

Répartition par établissements bénéficiant ou non de décharge de personne ressource

- 48 établissements déclarent de pas avoir de décharges de personnes ressources, soit 40 % des 120 établissements ayant répondu. Dans ces établissements, toutes des écoles primaires, 5'561 heures sont consacrées par le personnel enseignant à la maintenance technique.
- 72 établissements déclarent avoir des décharges de personnes ressources, soit 60 % des 120 établissements. Dans ces établissements, 29'416 heures sont consacrées par le personnel enseignant (avec ou sans décharge de personne ressource) à la maintenance technique.

Au total, ce sont 34'977 heures d'enseignant-e-s consacrés à la maintenance technique, correspondant à 833 semaines de 42 heures, soit 17,7 équivalents temps plein sur l'année.

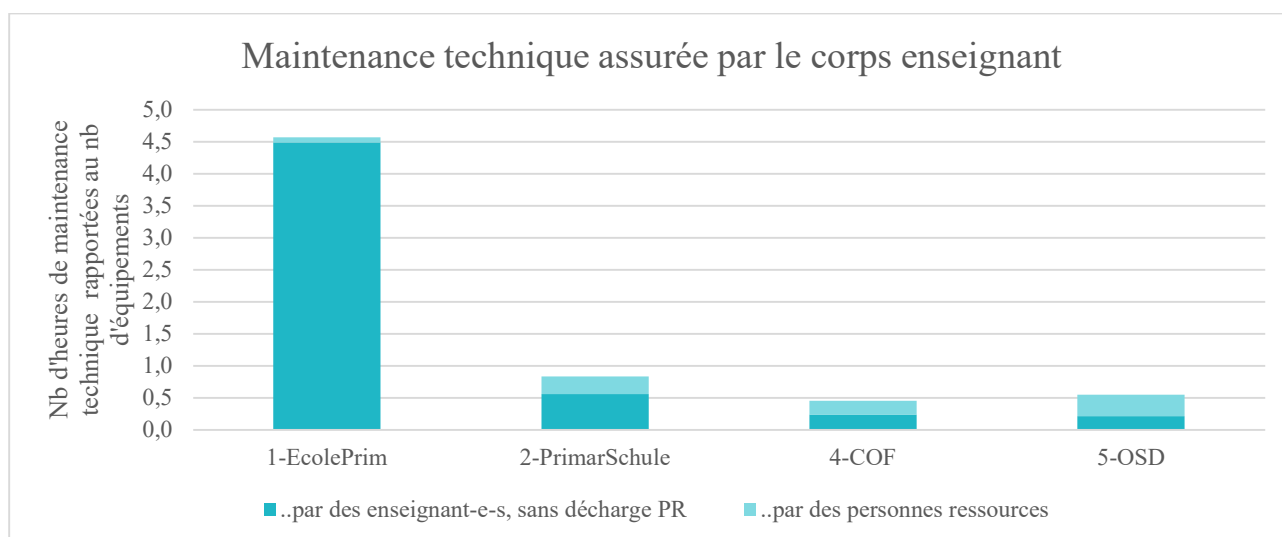
Ces chiffres ne tiennent pas compte des décharges spécifiques accordées pour effectuer ces activités.

Répartition par enseignant-e-s bénéficiant ou non de décharge de personne ressource

- Pour les enseignant-e-s ne bénéficiant pas de décharge de personne ressource : les écoles déclarent qu'en 2023, les enseignant-e-s y ont consacré 29'895 heures en primaire et 1'550 heures en cycle d'orientation.
- Pour les enseignant-e-s bénéficiant de décharge de personne ressource : les écoles déclarent qu'en 2023, les personnes ressources y ont consacré 1'656 heures en primaire et 1'876 heures en cycle d'orientation.

Ces chiffres ne tiennent pas compte des décharges spécifiques accordées pour effectuer ces activités.

En rapportant ces heures au nombre d'équipements informatiques, on note que les écoles primaires francophones consacrent beaucoup plus de temps de travail d'enseignant-e-s pour la maintenance informatique (4,6 heures par an par équipement) que les écoles primaires alémaniques (0,8 heures par an par équipement) et les cycles d'orientation francophones et germanophones (0,5 par an par équipement).



4 Glossaire

Ecoles

- > **EP / EcolePrim** Écoles enfantines et primaires
- > **PS / Primarschule** Primarschulen und Kindergarten
- > **CO / COF** Cycles d'orientation (francophone)
- > **OS / OSD** Orientierungsschulen (deutschsprachige)

Equipement

- > **Équipements informatiques** : tablettes ou ordinateurs
- > **Ordinateurs** : PC portables ou fixes (Microsoft Windows), Apple portables ou fixes (MacOS)
- > **Systèmes de projection** : projecteurs (beamer) à longue ou courte focale, écrans plats grand format ; interactifs ou non
- > **Tablettes** : iPad, Android

Méthodologie

- > **Densité d'équipements** : nombre d'élèves par équipements. Cf. chapitre 3.1.5.

Personnel

- > **EPT** : équivalent plein temps du personnel